

公開実用 昭和63- 52841

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63- 52841

⑬ Int. Cl.

B 65 H 5/06
5/02

識別記号

庁内整理番号

D-7539-3F
M-7539-3F

⑭ 公開 昭和63年(1988)4月9日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 枚葉印刷機の給紙紙送り装置

⑯ 実 願 昭61-145875

⑰ 出 願 昭61(1986)9月25日

⑱ 考 案 者 富 田 和 敏 茨城県取手市東4丁目5番1号 小森印刷機械株式会社取
手工場内

⑲ 出 願 人 小森印刷機械株式会社 東京都墨田区吾妻橋3丁目11番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 山川 政樹 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

枚葉印刷機の給紙紙送り装置

2. 実用新案登録請求の範囲

紙送りころ軸上に並列する複数個の各ころアームに支持されころアームの揺動により紙送りローラに対して接離する複数個の紙送りころを備えた印刷機の給紙紙送り装置において、給紙1枚ごとに1回転する第1カムと、この第1カムのカム面にカムフロアを対接させて前記紙送りころ軸に枢支さればね部材により前記紙送りころを紙送りローラに圧接させる方向の回動力を付与されたカムレバーと、機台フレーム側に枢着されたハンドル付の第2カムと、この第2カムのカム面に遊端部を対接させて前記紙送りころ軸に軸着され第2カムのカム面大径部に対接することにより前記紙送りころが紙送りローラから離間する方向に回動するころ上げレバーと、このころ上げレバーにカム面小径部を対接させる方向の回動力を前記第2カムに付与する復帰ばねとを設けるとともに、前

配カム面の大径小径两部とところ上げレバーの回動、
両端限との間にすき間を設け、かつカム面大径部
とところ上げレバーとを对接させたときに第2カム
が回動を規制されるように前記ばね部材と復帰ば
ねとのばね力を設定したことを特徴とする枚葉印
刷機の給紙紙送り装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は枚葉印刷機においてサツカ装置の吸口
で吸引された紙を捕捉してフィーダボード上へ送
り出す給紙紙送り装置に関するものである。

〔従来の技術〕

枚葉印刷機において、給紙部の紙横台に横載さ
れた紙は、サツカ装置の吸口で上層のものから1
枚ずつ吸引されて給紙紙送り装置へ供給される。

第7図は従来におけるこの種給紙紙送り装置の
側面図、第2図は同じく平面図であつてこれを同
図に基づいて説明すると、左右のフレーム1に軸
支されて図に矢印で示す方向に回転する紙送りロ
ーラ2と図示しないローラとの間には、複数条の



紙送りテープ 3 が並列して張架されており、その上側走行部は前方へやゝ傾斜して延びるフィーダボード 4 に添接されている。またフレーム 1 には、紙送りころ軸 5 が紙送りローラ 2 の斜め上方に位置して回動自在に軸支されており、この紙送りころ軸 5 上に並列して軸着された複数の各ローラアーム 6 の遊端部には、紙送りころ 7 が紙送りローラ 2 にそれぞれ対接して枢着されている。そして図示しないばね部材により紙送りころ軸 5 に回動力を付与することによりすべての紙送りころ 7 が紙送りローラ 2 に圧接されている。8 はフレーム 1 から突出するスタッド 9 にスナツプリング 10 とカラー 11 とで軸方向への移動を規制されて回動自在に遊装されたカムであつて、大径部 8a と小径部 8b とからなるカム面を備えており、これにはハンドル 12 が固定されている。さらに紙送りころ軸 5 には、レバー 13 が割締め固定されており、その遊端部はカム 8 のカム面に対向している。そしてハンドル 12 の操作でカム 8 の大径部 8a をレバー 13 に対接させることにより紙送り

公開実用 昭和63- 52841

ころ軸5が回動して紙送りころ7が紙送りローラ2から離間するように構成されている。14はカム8の周面にボルト止めされた板ばねであつて、カラー11の溝と係合することによりカムの回動をハンドル12の実線位置と鎖線位置との2箇所規制するように構成されている。

このように構成されていることにより、図示の状態で吸口で吸引されて矢印A方向から移動してきた紙は、紙送りころ7と紙送りローラ2とで捕捉されてフイダボード4上へ送り出されたのち、印刷ユニットへ供給される。

不正紙が発生しこれを検出して機械が停止すると、作業者はハンドル12を把持し鎖線位置へ回動操作してカム8の大径部8aでレバー13を押し、紙送りころ軸5を回動させて紙送りころ7を紙送りローラ2から離間させる。そして不正紙を除去したのちハンドル12を実線位置へ復帰させると、紙送りころ7が紙送りローラ2に圧接されるので運転を再開する。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかしながら、このような従来の給紙紙送り装置においては、不正紙除去後の運転再開時においてハンドル12を実線位置へ戻すのを忘れることがあり、この結果紙送りころ7が上がつたまゝになつて紙が送り出されず、再び不正紙が発生するという問題があつた。

〔問題点を解決するための手段〕

このような問題点を解決するために本考案では、給紙1枚ごとに1回転する第1カムを設け、そのカム面にカムフオローアを対接させたカムレバーを紙送りころ軸に枢支させてばね部材により紙送りころを紙送りローラに圧接させる方向の回動力を付与し、機台フレーム側に枢着した第2カムのカム面に紙送りころ軸側のころ上げレバーの遊端部を対接させて、復帰ばねによりこのころ上げレバーにカム面小径部を対接させる方向の回動力を第2カムに付与するとともに、第2カムのカム面の大径小径両部ところ上げレバーの回動両端限との間にすき間を設け、かつカム面大径部ところ上げレバーとを対接させたときに第2カムが回動を規

制されるようにばね部材のばね力を設定した。

〔作用〕

紙送りところが紙送りローラに圧接された状態で給紙中、不正紙が発生して機械が停止したときには、ハンドルを把持して第2カムを回動させると、カム面大径部がころレバーを押して紙送りころ軸を回動させ、紙送りところが紙送りローラから離間するので、不正紙を抜き取る。この場合、ばね力の設定によりハンドルから手を放しても第2カムが回動しない。不正紙を抜き取ったのち機械を回転させると、第1カムが回動して紙送りころ軸を回動させるので、ころ上げレバーとカム面大径部との間にすき間が形成され、第2カムは復帰ばね力により元の位置に戻る。

〔実施例〕

第1図ないし第6図は本考案に係る給紙紙送り装置の実施例を示し、第1図は原動側フレームの内側から操作側フレーム方向を見た側面図、第2図は原動側フレーム近傍の一部破断展開平面図、第3図は第1カム近傍の側面図、第4図は操作側

フレームの内側から操作側フレーム方向を見た側面図、第5図は第4図のB視正面図、第6図は第2カム近傍の拡大側面図である。図において原動側のフレーム21と操作側フレーム22とに軸支されて図に矢印で示す方向に回転する紙送りローラ23と、図示しないローラとの間には、複数条の紙送りテープ24が並列して張架されており、その上側走行部は、やゝ傾斜して前方へ延びるフイダボード25に添接されている。またフレーム21, 22には紙送りころ軸26が紙送りローラ23の斜め上方に位置して回転自在に軸支されており、この紙送りころ軸上に並列して軸着された複数の各アームホルダ27には水平状のローラアーム28がそれぞれ枢着されていて、各ローラアーム28の遊端部には、紙送りローラ23に対接する紙送りころ29が軸着されている。紙送りころ軸26には複数のねじ受け金具30が各アームホルダ27に隣接して軸着されており、その一端には、調節ねじ31が螺入されている。またねじ受け金具30の他端には、圧縮コイルばね

32がねじ33でばね圧調節自在に装填されており、調節ねじ31を回動操作することにより、紙送りローラ23に対する紙送りころ29の接触圧が調節されるように構成されている。第1図において、34はサツカ装置の吸口であり、35は吸口で吸引された紙であつて、吸口34は紙35を保持して図に矢印Cで示す方向から移動してくる。

フレーム21に軸支されて紙35が1枚供給される毎に1回転するように回転駆動されるカム軸36には、大径部37aと小径部37bとからなるカム面を有する第1カム37が軸着されており、また紙送りころ軸26には、カムレバー38が軸着されていて、これに枢着されたカムフオロア39は、第1カム37のカム面に対接している。40はカムレバー38遊端部のボルト41と、フレーム21に植設されたボルト42との間に張架された引つ張りばねであつて、カムフオロア39をカム面に圧接させる方向の回動力をカムレバー38に付与している。このように構成されていることにより、カム軸36が回転してカムフオロア39

が大径部 39a に対接すると、紙送りころ 2 9 が紙送りローラ 2 3 から離間して紙 3 5 を挿入させ、小径部 37b が対接することにより紙送りころ 2 9 が紙送りローラ 2 3 に圧接されて紙 3 5 を送り出す。

さらに、紙送りころ軸 2 6 上には、ころ上げレバーが操作側フレーム 2 2 の内側に近接して割締め固定されているとともに、紙送りころ軸 2 6 の斜め上方に位置してフレーム 2 2 の内面に植設された六角状スタッド 4 4 の先端軸部には、大径部 45a と平面状小径部 45b とからなるカム面を備えたハンドル 4 6 付の第 2 カム 4 5 がボルト 45c で軸着されており、通常は第 4 図に示すようにハンドル 4 6 が起立していて第 2 カム 4 5 の小径部 45b がころ上げレバー 4 3 の平面と対向している。そしてこの状態で前述したように紙送りころ軸 2 6 が所定角度ずつ往復回転して紙送りころ 2 9 が上下動するが、紙送りころ 2 9 が下降した図示の状態では、第 2 カム 4 5 の小径部 35r ところ上げレバー 4 3 の平面との間には、図に符号 t で示す

き間が形成されている。47は、フレーム22に植設されたボルト48に一端を固定されてスタッド44に巻付けられたねじりコイルばねとしての復帰ばねであつて、図示の状態で弾発力を蓄積されて他端をスタッド44に固定されており、小径部45bをころ上げレバー43に対向させる方向すなわち第4図における反時計方向の回動力を第2カム45に付与している。そして、機械が停止しているときにハンドル46を把持し第2カム45を復帰ばね47と引つ張りばね40とのばね力に抗して第4図の時計方向へ回動させると、第6図に示すように大径部45aがころ上げレバー43に対向するが、引つ張りばね40のばね力が復帰ばね47による大径部45aところ上げレバー43との摩擦力に打ち勝つように両ばね40, 47のばね力を設定したことにより、ハンドル46から手を放しても第2カム45は第4図の位置へ復帰せずに第6図の位置で停止している。さらに機械の運転中、ころ上げレバー43は第1カム37の作用により第6図に鎖線で示すように大径部45aと

の間にすき間 t_1 が形成される回動限まで回動するように構成されている。なお、前記ボルト 48 は、第 2 カム 45 の両回動端限においてハンドル 46 とボルト 45c とをそれぞれ当接させるストッパの役目を兼ねている。

以上のように構成された給紙紙送り装置の動作を説明する。第 1 ～ 第 5 図の状態では機械を運転すると、紙送りローラ 23 は高速で回転し、また紙送りころ 29 は第 1 カム 37 の作用で給紙 1 枚につき 1 回上下動する。そこへ吸口 34 で吸引保持された紙 35 が矢印 C 方向から移動してくる。この紙 35 は紙送りころ 29 が上がつているときにこれと紙送りローラ 23 との間へ挿入され、紙送りころ 29 が下降して紙送りローラ 23 に圧接されることによりフィーダボード 25 上へ送り出されたのち、印刷ユニットへ供給される。この場合、紙送りころ 29 が下降したときに第 2 カム 45 の小径部 45b ところ上げレバー 43 との間にすき間 t が形成されているので、紙送りころ 29 の運動に支障がない。

このような給紙動作中、不正紙が発生した場合には、ハンドル46を把持し、両ばね40, 47のばね力に抗して第2カム45を回動させると、大径部45aがころ上げレバー43を押し下げて回動させるので、紙送りころ軸26が回動して紙送りころ29が紙送りローラ23から離間する。このとき、ころ上げレバー43が第6図に実線で示すように大径部45aで押し下げられてカムフロア39を第1カム37のカム面から離間させ、引つ張りばね40のばね力で大径部45aに強く圧接されているので、この圧接力が、復帰ばね47による大径部45aところ上げレバー43との摩擦力に打ち勝ち、ハンドル46から手を放しても元の位置へ戻ることはない。この状態で不正紙を抜き取つたのち、機械の運転を再開すると、カム軸36が回転してその1回転中に第1カム37の大径部37aがカムフロア39を押し上げ、紙送りころ軸26を介しころ上げレバー43を第6図の鎖線位置まで回動させてすき間 t_1 が形成されるので、第2カム45は復帰ばね47のばね力によつ

て第4図の位置へ自動的に復帰する。すなわち第2カム45を元の位置へ戻すのを怠る虞がない。

〔考案の効果〕

以上の説明により明らかなように本考案によれば枚葉印刷機の給紙紙送り装置において、給紙1枚ごとに1回転する第1カムを設け、そのカム面にカムフオロアを対接させたカムレバーを紙送りころ軸に枢支させてばね部材により紙送りころを紙送りローラに圧接させる方向の回動力を付与し、機台フレーム側に枢着した第2カムのカム面に紙送りころ軸側のころ上げレバーの遊端部を対接させて、復帰ばねによりこのころ上げレバーにカム面小径部を対接させる方向の回動力を第2カムに付与するとともに、第2カムのカム面大径小径両部ところ上げレバーの回動両端限との間にすき間を設け、かつカム面大径部ところ上げレバーとを対接させたときに第2カムが回動を規制されるようにばね力を設定したことにより、給紙中には第2カムで運動を妨げられることなく紙送りころが上下動して紙を送り出すので、紙送り装置本来の



機能を保持するとともに、ハンドル操作によつて紙送りころを上げてその位置で静止させることができ操作性が向上する。さらに紙送りころが上がつた状態で機械の運転を再開すると、復帰ばねにより紙送りころが自動的に下がつて紙送りローラに圧接されるので、不正紙が出ず、損紙の発生量が減少する。

4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第6図は本考案に係る枚葉印刷機の給紙紙送り装置の実施例を示し、第1図は原動側フレームの内側から操作側フレーム方向を見た側面図、第2図は原動側フレーム近傍の一部破断展開平面図、第3図は第1カム近傍の側面図、第4図は操作フレームの内側から操作側フレーム方向を見た側面図、第5図は第4図のB視正面図、第6図は第2カム近傍の拡大側面図、第7図は従来における枚葉印刷機の給紙紙送り装置の側面図、第8図は同じく平面図である。

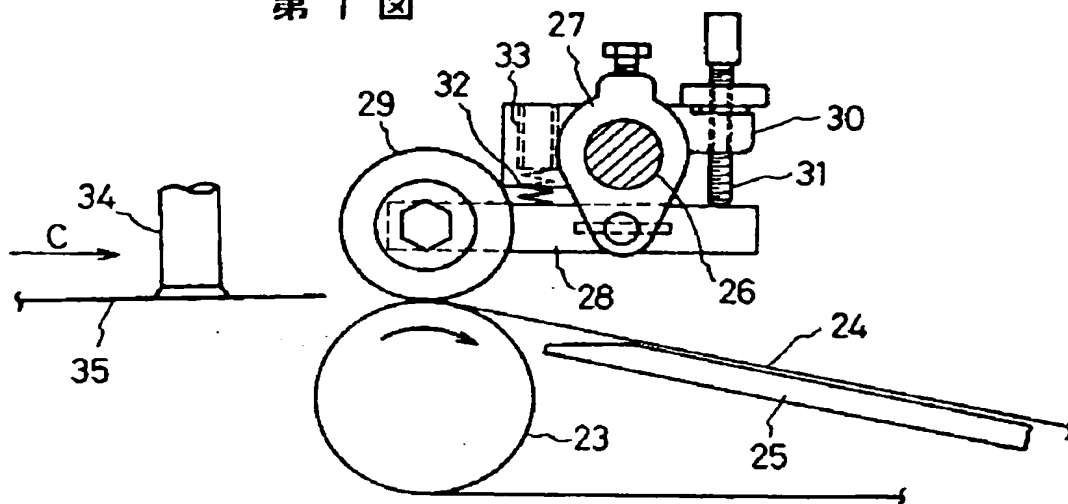
21, 22・・・フレーム、23・・・紙送りローラ、26・・・紙送りころ軸、28・

．．．ころアーム、29．．．．紙送りころ、30
．．．．引つ張りばね、35．．．．紙、37．
．．．第1カム、38．．．．カムレバー、39
．．．．カムフオロア、43．．．．ころ上げレ
バー、45．．．．第2カム、45a．．．．大径
部、45b．．．．小径部、46．．．．ハンドル、
47．．．．復帰ばね。

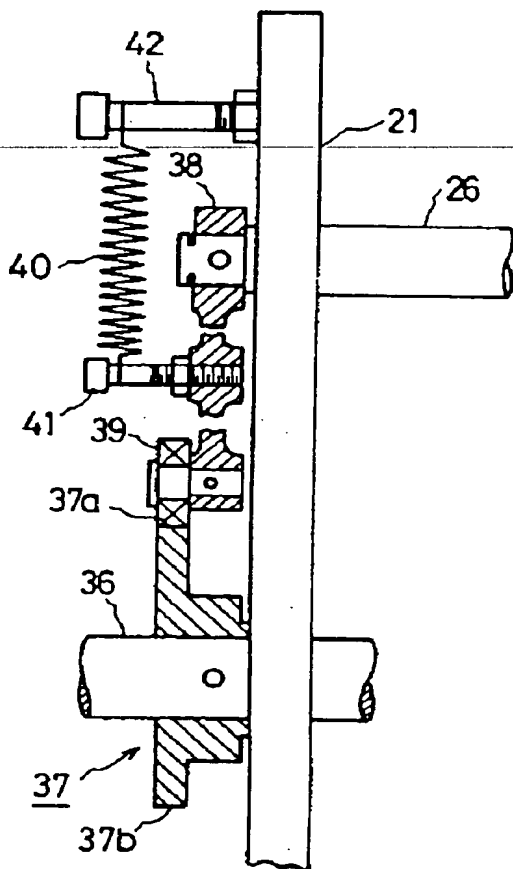
実用新案登録出願人 小森印刷機械株式会社

代 理 人 山 川 政 樹 (ほか2名)

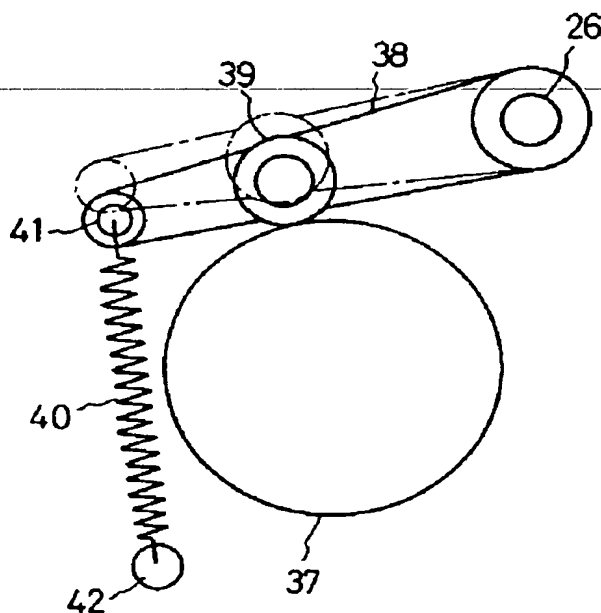
第 1 図



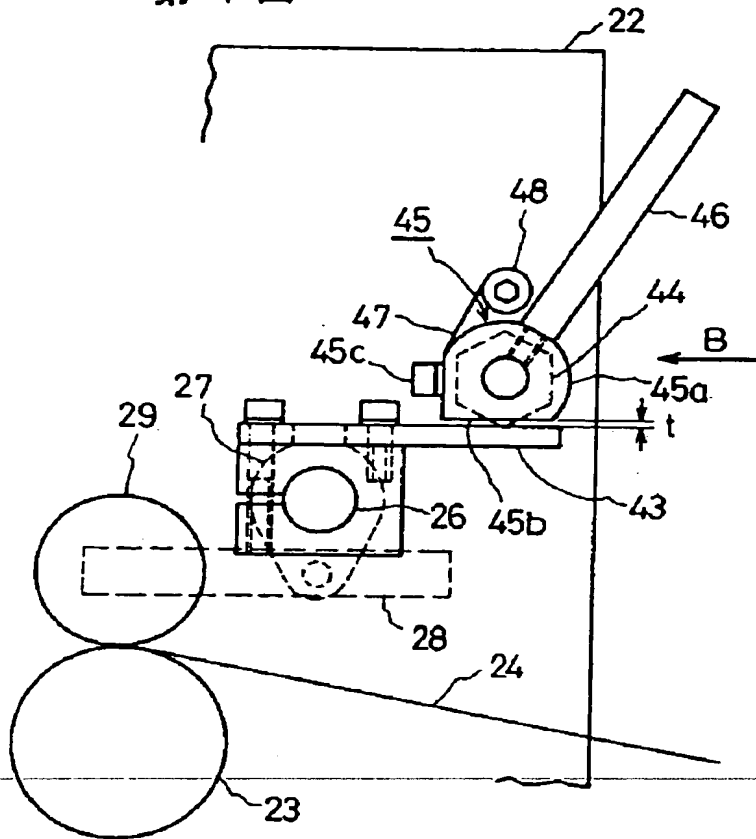
第 2 図



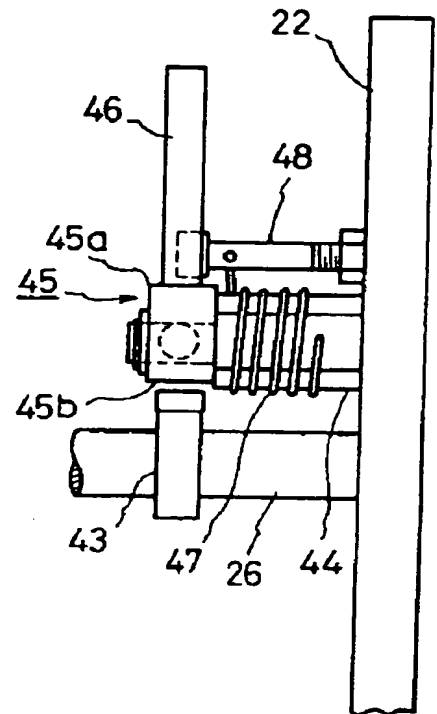
第 3 図



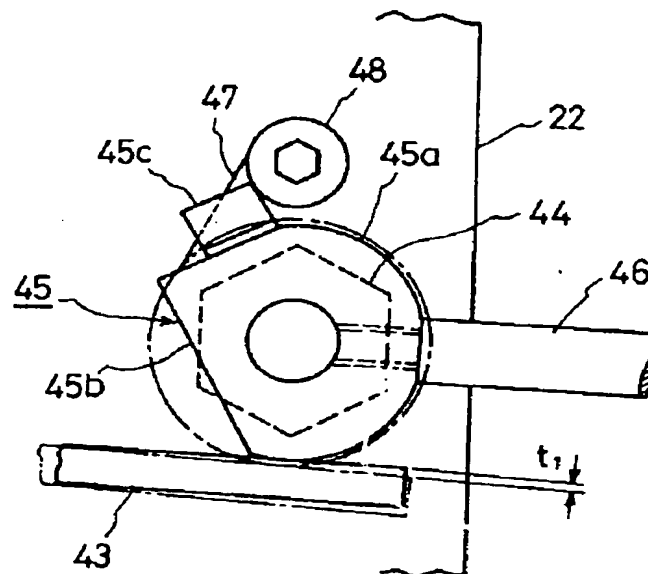
第 4 図



第 5 図



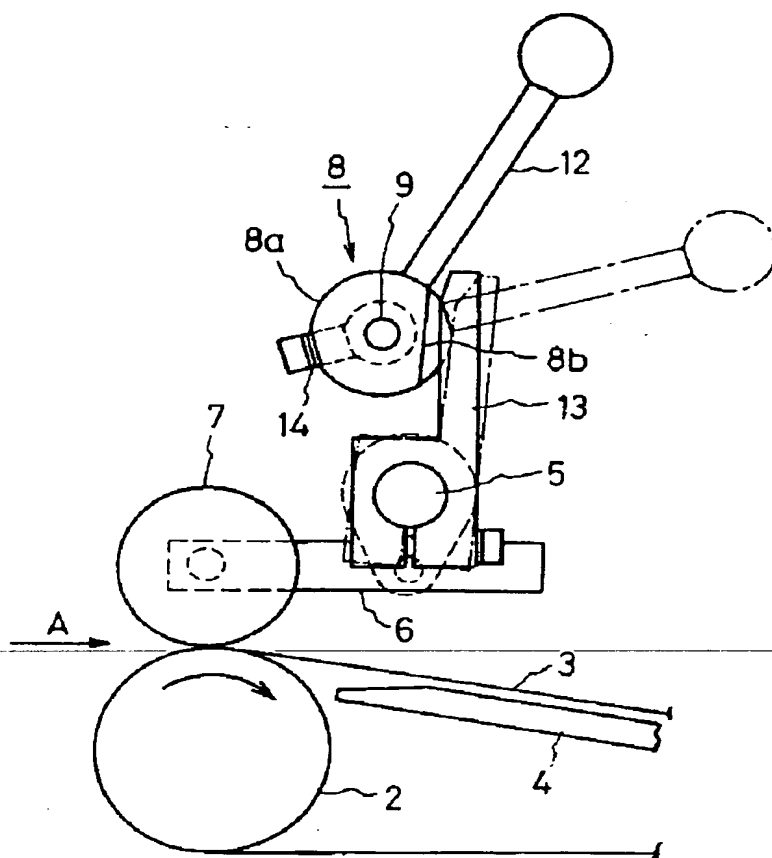
第 6 図



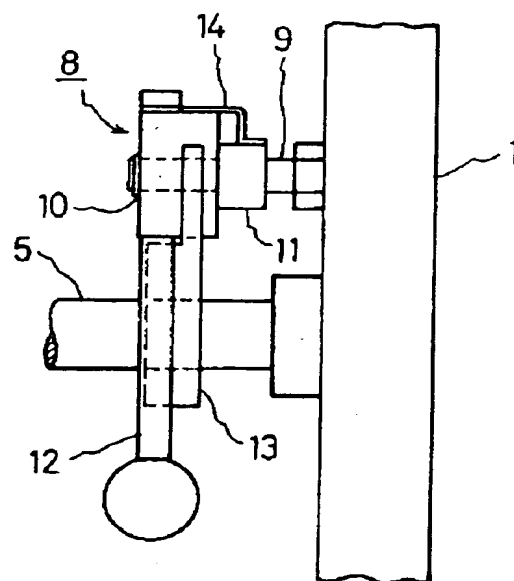
522

代理人 山川 政 樹

第 7 図



第 8 図



523

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.